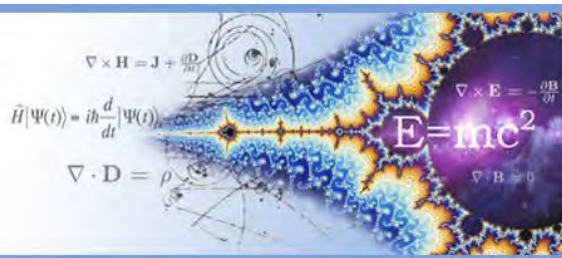




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



Boletín RSEF

Número 73

Junio
2017

Contenidos

- Actividades de la RSEF
- Notas de prensa
- Noticias
- Misceláneas
- Premios y distinciones
- Convocatorias
- Congresos
- Ofertas de trabajo
- Libro del mes

ACTIVIDADES DE LA RSEF

Elecciones en la RSEF

El pasado 1 de junio se realizó la proclamación definitiva de los candidatos para la renovación parcial de la junta de gobierno:

- Cargo a Presidente: J.A. de Azcárraga Feliu
 - Cargo a Vicepresidente: Íñigo Luis Egusquiza Egusquiza
 - Cargo a Secretario General: Fernando Sols Lucia
 - Cargo a Tesorero: María Varela del Arco
 - Cargo a Editor General: Miguel Ángel Fernández Sanjuán
 - Cargo a Vocales: Fernando Bartolomé Usieto, María Victoria Fonseca González, Jenaro Guisasola Aranzabal, José María Pastor Benavides, Ángela Sastre Santos, Luis Viña Liste y Perla Wahnnon Benarroch
- Se puede consultar la información sobre el calendario electoral en este [enlace](#).

XXXVI Reunión Bienal de Física de la RSEF y 27 Encuentro Ibérico de la Enseñanza de la Física



En esta ocasión el encuentro tendrá lugar en Santiago de Compostela entre los días 17 y 21 julio de 2017. La sede elegida es la Facultad de Química, ubicada en el Campus Vida de la USC y a tan sólo unos minutos caminando tanto del centro histórico como comercial de la ciudad.

La información de la organización se puede encontrar [aquí](#).

Contactos: xestioneventos@usc.es, biennlrsef2017@gmail.com

Convocatoria Premio Tesis GEFES, 5ª edición

La División de Física de la Materia Condensada de la RSEF, convoca el V premio GEFES a tesis doctorales defendidas entre el 1 de agosto de 2016 y el 31 de julio de 2017 en dos categorías, teórica y experimental.

Las personas galardonadas serán invitadas a exponer su trabajo y recibirán un premio dotado con 1000€.

Serán elegibles todas aquellas personas que hayan defendido una tesis doctoral en una temática que se encuadre dentro de la Física de la Materia Condensada en la fecha indicada. Más información [aquí](#).

Becas RSEF-Fundación Ramón Areces

La RSEF y la Fundación Ramón Areces ofrecen 4 becas para el programa español del CERN para profesores de enseñanza secundaria, que se desarrollará en ese laboratorio entre los días 25 y 30 de junio de 2017. El programa está destinado a los docentes de ciencias y tecnología en los niveles preuniversitarios. El principal objetivo de los programas para

Los candidatos seleccionados son: Alberto Javier Roldán Piracés (Escuela Pía, Igualada, Barcelona), Salvador Samuel Molina Burgos (IES Leopoldo Queipo, Melilla), Moisés López Caerio (Santa María del Mar, A Coruña) y Ane Leniz Ereño (IES Bengoetxe BHI, Bizkaia).

Revista de

FÍSICA

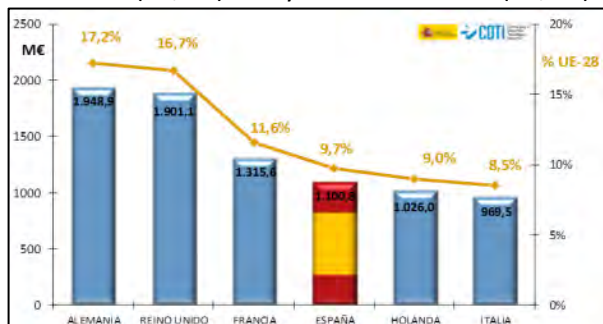
LA PUBLICACIÓN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA
www.fisica.es

- Temas de Física
- Noticias de Física, Tecnología de Ciencia y Experimentos de Física
- Escuelas

- Historia (¿qué es?) Noticias
- Noticias de Teoría, Mecánica, Óptica
- Noticias de Cosmología

La **RdF** es accesible para los socios en www.revistadefisica.es y, en abierto, se pueden leer las secciones de **Puntos de interés** y **Hemos leído que**, además de los artículos galardonados con los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA. ¡Esperamos vuestras contribuciones para poder participar en estos premios!

España ha conseguido 1.934 millones de euros en los tres primeros años del programa europeo de I+D+i Horizonte 2020, el 9,8% del total, lo que le convierte en el cuarto receptor de estas ayudas europeas por detrás de Alemania (17%), Reino Unido (16,5%) y Francia (11,1%).



El CDTI, organismo dependiente del MINECO, ha aprobado en el mes de mayo 98 nuevos proyectos de I+D+i con un presupuesto total que asciende a 60,46 millones de euros. El CDTI aportará 41,45 millones.

Como novedades de este año, destacaron



una maqueta del complejo de aceleradores hecha con piezas LEGO y una demostración sobre infrarrojos realizada con las cámaras termográficas que se utilizan en la supervisión de los diferentes componentes de ALBA.

Durante el día, hubo tres conferencias de divulgación: sobre los aceleradores de partículas (a cargo de Caterina Biscari, directora), las aplicaciones de la luz de sincrotrón en el ámbito de la medicina (Manel Sabés, profesor de la UAB y colaborador del ALBA) y una introducción a la cristalografía de proteínas a través de un simple huevo (Albert Castellví, doctorando del ALBA).

Fundación Astrohita

Recientemente se ha instalado en el Complejo Astronómico de La Hita un celostato. Este instrumento ha sido diseñado y construido íntegramente por el equipo técnico del observatorio. Según Leonor Ana, responsable de divulgación del centro, *teníamos la necesidad de ampliar la oferta educativa en horas diurnas para lo cual se necesitaba instrumental especializado para la observación del Sol, de ahí la propuesta de construir un celostato.*



El Complejo Astronómico de La Hita acaba de cumplir 18 años y que mejor regalo que instrumentación destinada a motivar a los más jóvenes y despertar su curiosidad científica.

Informe COTEC

La presentación de la última edición del [informe anual de la Fundación Cotec](#) para la innovación se realizó el 12 de junio en el estadio Vicente Calderón de Madrid.

El informe muestra que, mientras que el conjunto de la UE invierte hoy un 25% más en I+D que antes del inicio de la crisis económica, nuestra economía invierte un 10% menos. España es, según se comenta en el informe, una excepción en Europa y forma parte del grupo de los cuatro únicos países que todavía no han recuperado los niveles de inversión de 2008.

En el documento también se señala la falta de inversión en I+D por parte de las grandes empresas españolas. En 2015, las compañías españolas ejecutaron el 52,5 % del gasto total en I+D. Es uno de los menores porcentajes de participación empresarial en Europa, cuyo promedio en 2015 era del 63,3 %.

NOTICIAS

Refrigerante magnético cerca de 0 K

Un equipo del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (CSIC-UNIZAR) ha obtenido un nuevo refrigerante magnético combinando moléculas magnéticas con nanotubos de carbono. El material compuesto permite llegar eficazmente a temperaturas cercanas al cero absoluto (-273,15°C) por medio de la refrigeración magnética. La investigación, publicada en la *Material Horizons* abre nuevas posibilidades en el campo de la criogenia a temperaturas muy bajas. El estudio muestra cómo, al mejorar el intercambio térmico mediante el anclaje de las moléculas a un componente ligero y buen conductor, es posible alcanzar temperaturas más bajas. Asimismo, la investigación abre nuevas vías en el ámbito de los materiales híbridos multifuncionales.

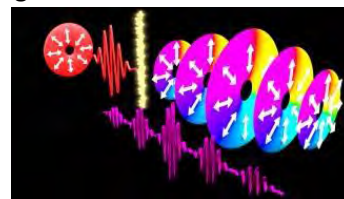
Haces vectoriales de luz en altas frecuencias

El Grupo de Investigación en Aplicaciones del Láser y Fotónica (ALF) de la USAL ha conseguido generar haces vectoriales de luz en el rango del ultravioleta lejano, en una colaboración

internacional con la Universidad de Southampton, la Escuela de Minas de Colorado, y la UAB. Esta investigación, publicada en *Optica*, abre las puertas a muchas aplicaciones en el campo de la nanociencia, por ejemplo, en microscopía y en nanomagnetismo.

Manejar las propiedades de la luz visible o infrarroja es hoy en día sencillo, pero sigue siendo un reto en longitudes de onda más cortas.

El trabajo experimental fue desarrollado por Carlos Hernández García e Íñigo Sola, investigadores de



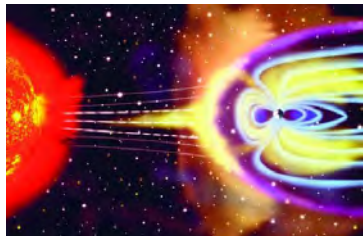
la USAL, en el Centro de Láseres Pulsados, corroborando las simulaciones teóricas previas desarrolladas por el grupo ALF-USAL.

Sistema para anticipar una erupción solar

Un equipo internacional de científicos ha descubierto cómo anticipar una erupción solar, un gran paso de la meteorología espacial que permitirá preparar a las infraestructuras

terrestres antes del eventual impacto. Valiéndose de simulaciones digitales y matemáticas complejas, han establecido un índice que sube sensiblemente antes de una erupción.

Las más potentes erupciones pueden provocar importantes perturbaciones en los sistemas terrestres, como interferencias en las telecomunicaciones o la caída de las redes



eléctricas en grandes regiones del planeta.

Este estudio, publicado en *Astronomy and Astrophysics*, que

se enmarca en el programa francés [HéliSol](#), abre la posibilidad de conseguir mejores y más precisas predicciones de las erupciones solares. Sin embargo, estos resultados teóricos deben confirmarse por el análisis de observaciones reales en las regiones activas solares.

Cámara capaz de ver lo visible y lo invisible

Investigadores del ICFO han creado la primera cámara basada en grafeno y puntos cuánticos capaz de detectar simultáneamente la radiación ultravioleta, la luz visible y la radiación infrarroja. Los resultados se han publicado en *Nature Photonics*.

La cámara tiene una amplia gama de aplicaciones como la seguridad, cámaras de gran alcance en smartphones, sistemas de lucha contra incendios, visión nocturna, sensores para automóviles, cuidados médicos, o el medio ambiente.

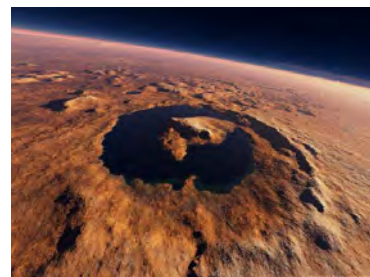
La investigación ha sido apoyada por la iniciativa

europea *Graphene Flagship*, el Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Cataluña, la Fundación Cellex y el programa de Excelencia Severo Ochoa.

Lago estratificado en el Marte primitivo

Un equipo científico con participación de investigadores del CAB ha utilizado los datos

obtenidos por Curiosity para realizar una reconstrucción geológica del entorno del cráter Gale, revelando la



presencia de un antiguo lago estratificado, que pudo permanecer presente durante decenas de miles o incluso millones de años.

Alberto González Fairén, investigador del CAB y uno de los autores del trabajo que publica *Science*, señala que *la estratificación química es un fenómeno común en muchos lagos de la Tierra, y se conocen incluso casos de lagos cuya estratificación varía estacionalmente. Este tipo de ecosistemas ofrece una enorme diversidad de entornos favorables para el crecimiento de microorganismos, fundamentalmente para aquellos que son capaces de obtener energía en la interfase entre ambos entornos geoquímicos.*

MISCELÁNEAS

Contaminación lumínica

Un estudio liderado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) muestra que



los sensores más comunes para monitorizar la contaminación lumínica en todo el mundo -Sky Quality Meter (SQM) y los satélites VIIRS y DMSP- tienen una limitación fundamental: son sensores "daltónicos" y no ven en color.

En el estudio se muestra cómo el sensor más popular, el SQM, podría estar dando valores iguales para una ciudad iluminada con sodio y otra con LEDs blancos, cuando, en realidad, puede haber un 100% más de contaminación lumínica en el segundo caso.

La contaminación lumínica es un problema serio, que debe abordarse desde las agendas políticas. No solo por sus consecuencias sobre nuestra salud o los ecosistemas, sino porque solo en España supone un derroche de entre 655 y 1255 millones de euros anuales, señala Alejandro Sánchez (IAA).

Nanopolvo: reutilizar chatarra electrónica

De acuerdo con un [informe](#) del E-Waste Monitor de la Universidad de Naciones Unidas, la chatarra electrónica es un reto global no solo por su incremento, sino también por su tratamiento y prevención. Cada año se generan en el mundo 48,1 millones de toneladas de basura electrónica y solo 6,5 se recogen de manera oficial. En 2014, el valor de este tipo de desperdicios se cifraba en 48.000 millones de euros.

Chandra Sekhar Tiwary, investigador de la Universidad de Rice y del Instituto de Ciencias de India (en Bangalore),



propone una máquina trituradora que machaca la basura hasta convertirla en nanopolvo.

Este método separa los elementos de las placas en el interior de un contenedor y a muy baja temperatura, con el fin de obtener nanopartículas de tres componentes: polímeros, metales y óxidos. Estas nanopartículas se pueden usar como material para nuevos productos. Para mantener esas bajas temperaturas, dentro del recipiente circula nitrógeno líquido.

Derrumban otra frontera cuántica

Científicos chinos han conseguido por primera vez enviar una información de un lado a otro del espacio sin necesidad de un vehículo que la transporte.

El nuevo sistema se llama *comunicación cuántica contrafactual* y, aunque hace tiempo que se había propuesto, hasta ahora no había sido comprobado.

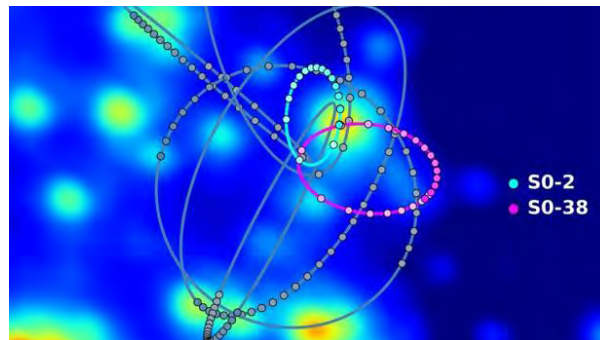
Este sistema no se basa en el entrelazamiento cuántico, sino en el Efecto Zeno, que permite trasladar un estado cuántico de un sitio a otro, sin que ninguna partícula o soporte sea necesario.

Los investigadores destacan que fue la fase de luz la que se utilizó para trasladar la información. El trabajo está publicado en [PNAS](#).

En busca de la Quinta Fuerza

Un equipo de la UCLA ha descubierto un nuevo modo de probar la existencia de una hipotética quinta fuerza de la Naturaleza. Para ello ha

utilizado datos de más de dos décadas de observaciones del Observatorio Keck, en Hawaii. El trabajo se ha publicado en *Physical Review Letters*.

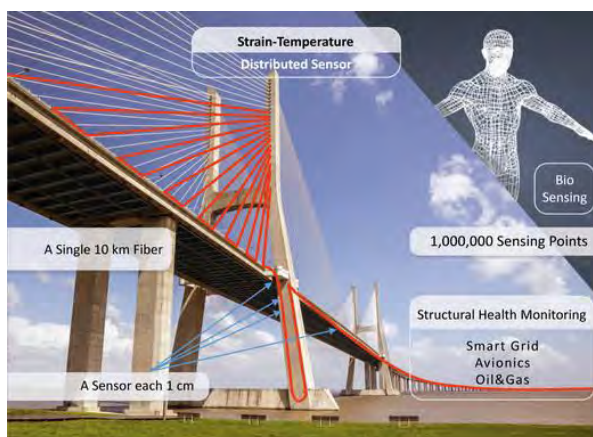


La existencia de una quinta fuerza se somete a prueba en un campo gravitacional tan intenso como el que genera el agujero negro central de nuestra galaxia.

El equipo espera la llegada del verano de 2018, cuando la estrella SO-2 alcance su máxima aproximación a Sagitario A*. Y eso permitirá ver cómo la estrella es atraída con la máxima fuerza gravitatoria, una situación extrema en la que cualquier mínima desviación de la teoría de Einstein podrá ser detectada.

Sensores de fibra óptica

El grupo de Ingeniería Fotónica (GRIFO) de la UAH, en colaboración con la Escuela Politécnica Federal de Lausana (Suiza), ha diseñado unos sensores de fibra óptica capaces de monitorizar de manera continua grandes infraestructuras, permitiendo detectar con gran precisión y con antelación, erosión o fisuras en puentes, presas o



vías férreas. Los resultados de este trabajo se ha publicado en *Optic Letters*.

Asimismo, GRIFO trabaja en aumentar el número de puntos sensores en la fibra, lo que permitiría que la tecnología se expandiera hacia otras áreas, como las aplicaciones biomédicas.

Premio Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2017



Los físicos Rainer Weiss, Kip S. Thorne y Ronald Drever (fallecido en marzo de 2017) fueron los que, en los años ochenta, propusieron la construcción del Observatorio de Interferometría Láser de Ondas Gravitatorias (LIGO) para la detección de ondas gravitatorias (ondulaciones en el tejido del espacio-tiempo) predichas por Albert Einstein. Los detectores LIGO comenzaron a funcionar en 2002 y trece años después LIGO anunció la primera detección de ondas gravitatorias procedentes de la colisión de dos agujeros negros.

Susana Marcos Premio Jaime I de Nuevas Tecnologías



Susana Marcos Profesora de Investigación del Centro de Óptica del CSIC en Madrid. Se licenció y doctoró en Física en la Universidad de Salamanca. Su trabajo ha generado innovación e impacto en la industria oftalmológica así como una mejora en el diagnóstico y tratamiento de problemas oculares, lo que puede ayudar a millones de pacientes en el mundo. Su labor le ha valido numerosos premios y distinciones.

El jurado de los Premios Rey Jaime I en su categoría de Nuevas Tecnologías ha valorado sus *importantes contribuciones en el campo de la visión física. En particular, sus estudios en imagen y diagnóstico ocular que han llevado al desarrollo de nuevas lentes intraoculares y la detección de patógenos oculares e infecciones.*

Fernando Martín Premio Jaime I de Investigación Básica

Fernando Martín García, Doctor en Ciencias Químicas y catedrático de la UAM, es uno de los

pioneros en el establecimiento de los fundamentos teóricos de una nueva disciplina científica, la attoquímica, que consiste en observar y manipular el movimiento electrónico en átomos y moléculas en el tiempo en que se modifican, para así controlar las propiedades químicas de las sustancias y modificar su comportamiento natural.



El jurado del premio ha decidido por unanimidad destacar el trabajo de Martín *por fundar el campo de la attoquímica teórica que hace posible calcular el movimiento de los electrones y, por tanto, la predicción de reacciones químicas*

José Manuel Sánchez Ron. Premio Julián Marías 2016 a la carrera científica



José Manuel Sanchez Ron es catedrático de Historia de la Ciencia de la UAM.

La labor investigadora del profesor Sánchez Ron es relevante tanto por su calidad y por la variedad de temas, como por su volumen: 414 trabajos

en Historia de la Ciencia entre los que se encuentran 47 libros de su autoría y 15 como editor o coordinador. Ha cultivado, asimismo, el ensayo y la divulgación periodística con 90 artículos de opinión en periódicos y centenares de reseñas de libros. En definitiva, ha contribuido a la historia de la ciencia nacional e internacional, a la historia de las ideas y a la de índole socioeconómica e institucional, preferentemente de los siglos XIX y XX.

Luis Enrique Ibáñez Santiago. Premio Miguel Catalán 2016 a la carrera científica



Luis Enrique Ibáñez Santiago es catedrático de la UAM y Vicedirector del IFT.

Su investigación se centra en diversos campos del Modelo Standard de la Física de Partículas. En primer lugar, en la aplicación de la Supersimetría al Modelo Standard en que sus trabajos permitieron conectar la matemática que sustenta dichas teorías con las observaciones observadas en el

acelerador de partículas LHC del CERN. En segundo lugar, en la aplicación de la Teoría de Cuerdas a la Física de Partículas en la que ha producido relevantes contribuciones de investigación teórica.

Ha publicado un total de 136 artículos en revistas científicas, obteniendo un total de 19.600 citas, lo que lo convierte en uno de los científicos europeos de Física Teórica más citados. Es coautor del libro "String Theory and Particle Physics", que es referente en el área.

María Vallet, II 'Premio Julio Peláez



La Catedrática de Química Inorgánica y líder del Grupo de Investigación de Biomateriales Inteligentes (GIBI-UCM), María Vallet, ha sido galardonada con el **Premio Julio Peláez a Pioneras de las Ciencias**

Físicas, Químicas y Matemáticas en su segunda edición, que concede anualmente la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y está dotado con 12.000 euros.

Vallet es investigadora principal del CIBER-BBN y del Instituto de Investigación del Hospital 12 de Octubre (i+12). También es académica de número de las Reales Academias de Ingeniería (RAI) y Nacional de Farmacia (RANF), y miembro del College of Fellows del American Institute for Medical and Biological Engineering (AIMBE), entre otros.

Estos premios distinguen a mujeres pioneras por su destacada contribución a la ciencia y a la

investigación en el ámbito de la Física, la Química o las Matemáticas,

La entrega del Premio se realizará el próximo 27 de julio en un acto público que se celebrará en el Palacio de la Magdalena de Santander.

Antonio Hernando Grande: Última Clase

Fue el pasado 1 de junio. La recién inaugurada Aula Magna de la Facultad de Físicas de la UCM observaba como un grupo de alumnos de primero entraban sorprendidos ante la media de edad de sus nuevos compañeros de clase. Allí encontraron a su profesor, algo emocionado ante



su última clase, recordando aquella Universidad que le recibió en el año 1964 y a la que, sin darse cuenta, le ha dedicado más de 50 años. Fue una lección magistral en la que, la refracción de la luz, ayudó a que entendiéramos la diferencia entre Ley y

Principio. Donde se nos recordó la importancia de la medida experimental bien hecha como base para conocer la naturaleza cuyo idioma son las matemáticas. Ante todo, nos transmitió la inquietud por seguir estudiando y por volver a escucharle pronto. Antonio Hernando, muchas gracias!!!

Pilar Marín (IMA-UCM).

ESCUELAS DE VERANO

-Summer School on Complex Socio-Technical Systems

4-8 de septiembre 2017, en el IFISC, Mallorca, España

-VII GEFENOL Summer School on Statistical Physics of Complex Systems

19-30 junio de 2017. IFISC, Mallorca, España

-Courses 2017 of the International School of Physics

'Enrico Fermi' Varenna, Lake Como, Italy.

-Cursos de Verano UIMP 2017

-Curso de verano ingeniería nuclear Universidad de Cantabria, 3 al 7 de julio de 2017

-Curso de verano El universo: su historia y la historia humana de su conocimiento Universidad de Cantabria, 26 al 28 de junio de 2017

-Summer School Quantum physics frontiers explored with cold atoms, molecules and photons

FORTH, Heraklion Crete, Greece, 24-28 July 2017

-Escuela de verano 2017 SEMF Valencia, 3 al 7 de julio

-Summer school 2017: surfaces and interfaces 20-23 June 2017, San Sebastian

-Curso práctico de tecnologías renovables y eficiencia energética Universidad de Alicante 17 al 20 de julio de 2017

-21th International Plasma School on "Low Temperature Plasma Physics: Basics and Applications" (October 7-12, 2017) and its Master Class "New approaches for understanding plasma surface interaction" (October 12-14, 2017) Physikzentrum Bad Honnef (Germany)

-Course "Physics, Chemistry and Cinema" 10-14/07/17 J. H. Newman (Madrid)

-III Curso Internacional de Verano "Astronomy Adventure in the Canary Islands" destinado a

CONVOCATORIAS

-[iDescubre](#), revista digital de divulgación científica de [Andalucía](#). Se puede participar dirigiéndose al siguiente [correo electrónico](#)

-[Iniciativa de divulgación científica y formativa FdeT](#)

Para participar contactar con [Javier Luque](#)

-Información de actividades de la [Academia de Lanzarote](#) y boletín número 149.

-[Seminarios IFIS](#)

-[Actividades del Planetario de Madrid](#).

-[Programa de Actividades del Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha. Curso 2016-17](#)

-[Seminarios internacionales de fronteras de la ciencia de materiales](#) UPM todos los lunes a las 9:30 a.m.

-Simposio de 2 días sobre "[Quantum Materials and Technologies](#)" dentro de la XXXVI Reunión Bienal de la RSEF.

-[Volumen 70 revista Physics Today](#), número 6

-[Noticias de la IUPAP](#) sobre premios, Comités y pronunciamiento sobre la libre circulación de científicos

-[Seminarios departamento de matemáticas UC3M](#)

-[Información sobre Máster Universitario en Nanotecnología Medioambiental \(EnvironNano\)](#)

-[Material-ES Revista de la Sociedad Española de Materiales](#)

-[Convocatoria del Premio NANOMATMOL a la mejor Tesis Doctoral presentada en el año 2016](#)

-[Noches Descubre](#) Complejo astronómico de la Hita

-[Gender in Physics Day](#) IAC La Laguna, Tenerife, 23 y 24 de oct de 2017

-[Plazas cursos de verano y formación permanente del profesorado pre-universitario, en convenio con la UIMP](#)

-[I Certamen de relatos científicos para jóvenes estudiantes](#) hasta el 30 de junio de 2017

-[Meeting on Fundamental Cosmology](#) Teruel, Spain, 11-13 september 2017

-[Máster Interuniversitario Plasma, Láser y Tecnologías de Superficie](#)

-[Concurso Ruta de las Estrellas 2017 – STARS4ALL para jóvenes estudiantes europeos](#)

-[Convocatoria Premios de Investigación 'Miguel Catalán' y 'Julián Marías' 2017](#)

-[convocatoria para Falling Walls Lab España 2017](#)

-[NATURE AWARDS FOR MENTORING IN SCIENCE – SPAIN \(2017\)](#)

-[6th International Workshop on New Challenges in Quantum Mechanics: Integrability and Supersymmetry](#) Valladolid 27-30/06/2017

-[Supernova-Mentoring for women in physics](#)

CONGRESOS

-Congreso [IBEREO 2017](#) (congreso ibérico de reología) 6 al 8 de septiembre de 2017.

-[2017 IFT-Perimeter-SAIFR Journeys into Theoretical Physics](#) July 10-15, 2017, IFT-UNESP, São Paulo, Brazil

-[Congreso "Crossroads in complex systems"](#) IFISC, Mallorca (Spain), June 5-8, 2017

-[9° Encuentro Latinoamericano de Emisión Acústica E-GLEA9](#) 29 al 31 de agosto de 2017, Argentina

-[COMA-RUGA 2017 International Workshop on Magnetism & Superconductivity at the Nanoscale](#) Coma-ruga, Tarragona, Spain, 2-7 July, 2017

- Call for abstracts for the [28th International Conference on Low Temperature Physics](#) 9-16 August 2017, Gothenburg Sweden

-Call for abstracts [14th Granada Seminar on Quantum Systems In and Out of Equilibrium: Fundamentals,](#)

[Dynamics and Applications](#) June 20-23 2017, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, Spain

-[31st Conference of the European Colloid and Interface Society \(ECIS2017\)](#). Madrid, UCM del 3 al 8 de septiembre de 2017.

-[Congreso internacional SHIFT 2017](#) November, 13-17, 2017, Tenerife, Spain

-[ICTP-SAIFR School on Density Functional Theory and Quantum Information Theory](#) 23-26 oct 2017 & [Workshop Density Functional Theory meets Quantum Information Theory](#) 27-28 oct 2017 São Paulo, Brazil

-[Congreso ILMAT IV 4th International Conference on Ionic Liquid-based Materials](#) Santiago de Compostela, October 24th to 27th, 2017

-[XIV Reunión Ibernám](#) Tordesillas (Valladolid), 28 y 29 de Septiembre de 2017.

OFERTAS DE TRABAJO

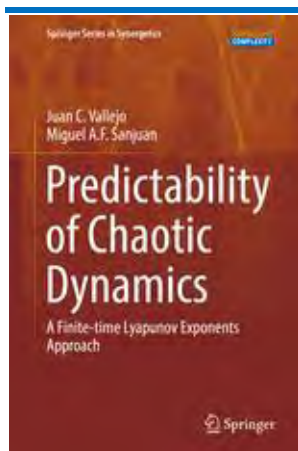
-[Ofertas de empleo en física, informática e ingeniería](#)

[via CERN Courier e IOP.](#)

[-Ofertas de empleo en física.](#)
[-Ofertas de trabajo TU/e](#) (Working at TU/e)
[-PhD & PostDoc positions in Biophysics](#) contact:
[María García-Parajo](#)
[-Oferta para realizar estudios de doctorado en eficiencia energética de edificios](#) Universidad de Murcia
[-Post-doc en un proyecto ERC en fotónica no lineal en el CNRS de Lille](#)
[-Ofertas de empleo AIMEN](#)
[-Ofertas de Personal Laboral Fijo en el Min. Economía Industria y Competitividad para titulados diversos.](#)

[-Phd position, nanodevices group, cic nanogune](#)
[-PhD Student in Advanced Electronic Materials and Devices](#)
[-Phd position available at the physics department of the autonomous university of barcelona](#)
[-Contrato Predoctoral FPI UGR](#)
[-Contrato Postdoctoral en Proyecto Colaborativo con TOTAL UGR](#)

LIBRO DEL MES



Título: Predictability of Chaotic Dynamics
Autores: Juan C. Vallejo y Miguel Ángel A. F. San Juan
Editorial: Springer
ISBN: 9783319518923
Nº de páginas: 136
Año: 2017
Resumen:

Este libro se ocupa principalmente de los aspectos computacionales de la predictibilidad de los sistemas dinámicos, en particular aquellos en los que la observación, el modelado y la computación son fuertemente interdependientes. A diferencia de los sistemas físicos bajo control en los laboratorios, en mecánica celeste por ejemplo, uno se enfrenta a la observación y modelización de

sistemas sin la posibilidad de alterar los parámetros clave de los objetos estudiados. Por lo tanto, las simulaciones numéricas ofrecen una herramienta esencial para analizar estos sistemas. Esta misma situación se da también cuando se estudian otros muchos sistemas físicos

La fiabilidad de los cálculos numéricos es cada vez de mayor interés e importancia, dado el uso generalizado de simulaciones por ordenador para resolver sistemas dinámicos complejos. Esta fiabilidad está directamente relacionada con la regularidad y las propiedades de inestabilidad del sistema dinámico continuo que se está modelando. En este escenario interdisciplinario, la física subyacente proporciona los modelos simulados, la dinámica no lineal proporciona sus propiedades de caoticidad e inestabilidad, y las ciencias de la computación proporcionan la implementación numérica real.

En el libro se introduce y explora precisamente este vínculo entre los modelos y su caracterización de la predictibilidad basada en conceptos derivados del campo de la dinámica no lineal, a través de una descripción exhaustiva a partir de los exponentes de Lyapunov de tiempo finito. El método se ilustra utilizando una serie de sistemas dinámicos continuos bien conocidos, incluyendo los sistemas Contopoulos, Hénon-Heiles y Rössler. Un detallado apéndice proporciona descripciones de los algoritmos utilizados a lo largo del texto y detalles sobre cómo implementarlos para resolver un sistema dinámico continuo dado, a fin de servir de ayuda tanto a estudiantes como a investigadores para aprender rápidamente a aplicar estas técnicas.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Profª Emérita de la UCM, confeccionado por Miguel Saiz, becario de la RSEF. Con la colaboración de Joaquín Marro, Editor General de la RSEF.

El contenido de este boletín son noticias aportadas por los socios y también obtenidas de los medios de comunicación. Puedes mandar tus aportaciones a boletinrsef@gmail.com